

SCHEDA DI MONITORAGGIO ANNUALE DEL CdS *in Ingegneria Informatica e Biomedica*

Redatta dal Gruppo AQ del CdS sotto la supervisione del Presidente del CCdS (Prof. Mario Cannataro)

Approvata dal CCdS in Ingegneria Informatica e Biomedica del 10/10/2024

SCHEDA DI MONITORAGGIO ANNUALE DEL CDS

Denominazione del CdS	Ingegneria Informatica e Biomedica
Codizione	0790106200800001
Ateneo	Università degli Studi "Magna Grecia" di Catanzaro
Statale o non statale	Statale
Tipo di Ateneo	Tradizionale
Area geografica	Sud e Isole
Classe di laurea	L-8
Tipo	Laurea Triennale
Erogazione	Convenzionale
Durata normale	3 anni

	a.a. 2023	a.a. 2022	a.a. 2021	a.a. 2020	a.a. 2019
Programmazione Nazionale	No	No	No	No	No
Programmazione Locale	Si	Si	Si	Si	Si
Nessuna programmazione	No	No	No	No	No

	a.a. 2023	a.a. 2022	a.a. 2021	a.a. 2020	a.a. 2019
Nr. Di altri CdS della stessa classe nell'Ateneo	0	0	0	0	0
Nr. di altri CdS della stessa classe nell'area geografica	39	36	34	33	33
Nr. di altri CdS della stessa classe in Italia	118	113	107	106	103

	a.a. 2021	a.a. 2022	a.a. 2023
Studenti			
Avvii di carriera al primo anno* (L; LMCU; LM)	182	137	95
Immatricolati puri** (L; LMCU)	127	98	63
Se LM, Iscritti per la prima volta a LM			
Iscritti (L; LMCU; LM)	449	394	341
Iscritti Regolari ai fini del CSTD (L; LMCU; LM)	276	245	211
Iscritti Regolari ai fini del CSTD , immatricolati puri** al CdS in oggetto (L; LMCU; LM)	253	220	184

* Immatricolati per la prima volta all'Ateneo

** Immatricolati per la prima volta al Sistema Universitario

COMMENTO SINTETICO AGLI INDICATORI E ANALISI DELLE EVENTUALI CRITICITÀ RISCOSE

Il presente commento si riferisce agli indicatori contenuti nella Scheda Corso di Studio in Ingegneria Informatica e Biomedica rilasciata in data **06/07/2024**. Tali commenti sono stati integrati dalle osservazioni del **Gruppo AQ** che si è riunito in data **3/10/2024**, dal **CCdS del 4/10/2024** ed è stata approvata dal **CCdS telematico del 10/10/2024**.

Dall'analisi degli indicatori a disposizione, si evidenzia un leggera flessione negli indicatori **iC00a** e **iC00b**, in linea con la medesima tendenza delle medie dell'Area Geografica (Sud e isole) e delle medie degli Atenei nazionali. Si registra una analoga flessione negli indicatori **iC00d**, **iC00e**, **iC00f** per i quali anche gli Atenei dell'Area Geografica di riferimento evidenziano un calo di pari proporzione, mentre gli Atenei nazionali riportano maggiore stabilità.

Si discosta dai CdS della stessa classe nelle due tipologie di Atenei sopra citati, l'indicatore **iC00g**, indicante il numero dei laureati entro la durata normale del corso, che, in controtendenza con gli altri Atenei, riporta un dato stabile, a cui, se si aggiunge il numero dei laureati nella sessione di luglio, non computati nel report del 06/07/2024, documentano una risalita rispetto all'a.a. precedente.

L'indicatore **iC00h** mostra un tendenze simili agli Atenei dell'Area Geografica di riferimento e agli Atenei nazionali che hanno registrato una progressione positiva dal 2018 al 2021, per poi subire una lieve flessione.

Per gli indicatori **iC00e**, **iC00f**, in crescita nel triennio 2017-2019 ed in calo dal 2020, è da segnalare il contestuale aumento di CdS della stessa classe in Atenei sia nell'area geografica di riferimento (da 33 a 39), sia su scala nazionale (da 103 a 118) nel quinquennio 2019-2023, che non ha minato la stabilità del CdS.

Gruppo A - Indicatori Didattica

Gli indicatori relativi alla Didattica evidenziano aspetti positivi e criticità. Nello specifico, l'indicatore **iC01**, che aveva subito una flessione dal 2018 al 2020, **registra una crescita dal 2021 al 2022**; non è riportato il dato del 2023.

L'indicatore **iC02**, dopo l'impennata del 202 e dopo la flessione del 2022, è in netto incremento al contrario dell'andamento degli Atenei dell'Area geografica di riferimento e di quelli nazionali che registrano una leggera flessione; entrambe i gruppi si attestano su un andamento stabile per l'indicatore **iC02BIS**, mentre il CdS in oggetto presenta la medesima situazione dell'indicatore **iC02**, ritornando ad una posizione di poco superiore al 2020.

L'indicatore **iC05** (Rapporto studenti regolari/docenti) registra un lieve incremento nel 2023, con valori comparabili a quello riportato dalle medie dell'Area geografica di riferimento (Sud e isole) e delle medie nazionali.

L'indicatore **iC06**, in crescita fino al 2021 con valori superiori sia alle medie dell'Area geografica che a quelle nazionali, subisce nel 2022 un notevole arretramento mentre riprende una notevole ascesa nel 2023; l'indicatore **iC06BIS** ha subito un andamento simile nelle varie annualità e recupera nel 2023, riportando un dato positivo.

L'indicatore **iC06TER** che dal 2018 aveva registrato una notevole progressione, giungendo nel 2020 ad una percentuale del 100%, superando di gran lunga le medie dell'Area geografica di riferimento e di quelle nazionali, rallenta la crescita, ma riprende il trend positivo nel 2023; mentre l'indicatore **iC08** subisce una lieve flessione nel 2023.

Gruppo B - Indicatori Internazionalizzazione

Il dato relativo all'indicatore **iC10** non viene riportato per il 2023, rimane il valore positivo relativo al 2021, mentre **iC11**, percentuale di laureati che ha acquisito 12 CFU all'estero che aveva registrato nel 2020 un ottimo valore, risulta pari a 0 nel 2021 e nel 2022 e nel 2023. L' **iC12**, che aveva registrato una leggera flessione nel 2022, è in decisa ripresa nel 2023.

Gruppo E - Ulteriori indicatori per la valutazione della Didattica

Gli indicatori **iC13**, **iC14**, **iC15**, **iC15BIS**, **iC16**, **iC16BIS**, che avevano riportato una lieve flessione nel 2021, andamento comune ai valori dell'Area geografica di riferimento e delle medie nazionali, godono di buona ripresa nel 2022. In lieve calo gli indicatori **iC17** e **iC18**, in linea con gli indicatori **iC19**, **iC19BIS** e **iC19TER** i cui valori registrano un andamento in accordo con quelli delle medie dell'Area geografica di riferimento e delle medie nazionali.

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Percorso di studio e regolarità delle carriere,

L'indicatore **iC21** registra una notevole ripresa, raggiungendo i valori riferiti a quelli dell'Area geografica di riferimento e nazionali; l'**iC22** rileva un andamento positivo, in controtendenza ai dati riportati per l'Area geografica e nazionale. Il dato positivo è riferibile alle azioni intraprese, volte al sostegno e all'assistenza degli studenti durante il percorso di studi. L'indicatore **iC23** registra un andamento positivo (cala la mobilità verso altri atenei), mentre gli Atenei dell'Area geografica di riferimento e quelli nazionali rilevano una leggera negatività.

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Soddisfazione e Occupabilità

L'indicatore **iC25** prosegue l'ascesa verso la quasi totalità di studenti soddisfatti del CdS, superando nettamente i valori dell'Area geografica di riferimento e superiori ai valori nazionali.

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Consistenza e Qualificazione del corpo docente

L'indicatore **iC27** sta costantemente diminuendo, quasi eguagliando l'andamento dei valori dell'Area geografica di riferimento e nazionali. Tendenza che si ritrova anche per l'indicatore **iC28**, inferiore ai valori dell'Area geografica di riferimento e nazionali. Entrambi gli indici denotano un miglioramento della consistenza e della qualificazione del corpo docente. anche se occorre notare un decremento del numeratore che ha impatto su tale positività.

SINTESI

PUNTI DI FORZA:

I principali punti di forza sono:

- Buona occupabilità dei laureati del CdS;
- Elevato grado di soddisfazione dei laureati del CdS;
- Buon rapporto studenti/docenti;

PUNTI DI DEBOLEZZA:

I principali punti di debolezza insistono nel gruppo A e anche se sono in via di miglioramento, essi sono ancora distanti dai valori di area e nazionali:

- Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.
- Percentuale di laureati entro la durata normale del corso
- Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro un anno oltre la durata normale del corso
- Basso valore assoluto dei docenti del CdS (sia di materie di base che caratterizzanti) rispetto agli atenei di area geografica o nazionali;

Occorre però notare una tendenza positiva nel miglioramento del numero di studenti che si laureano nella durata normale del corso rispetto agli anni passati;

Si ritiene che tali criticità che di fatto rallentano l'acquisizione di CFU e il completamento del percorso di studio, siano prevalentemente dovute a problematiche strutturali dell'Ateneo, tra l'altro segnalate anche nella SMA 2023, sui quali il CCdS ha poche possibilità di incidere, tra cui:

- ritardo sistematico con il quale vengono attivati i tutor per il CdL (alla data attuale la procedura di selezione dei tutor a livello di ateneo non si è ancora conclusa per l' A.A. 2024/2025. È necessario che le figure dei tutor vengano attivate prima dell'inizio dei corsi;
- assenza della figura di esercitatore nell'ambito della tipologia di docenza dell'Università Magna Graecia di Catanzaro, figura che potrebbe essere utile per aiutare gli studenti soprattutto del primo anno (nel passato sono state attive alcune didattiche integrative su fondi dei singoli docenti, esempio Progetto Ingegneria.POT, è necessario rendere sistematica questa figura almeno per il CdL di Ingegneria Informatica e Biomedica);
- assenza di corsi di azzeramento nelle materie di base, Matematica, Fisica, Informatica, da svolgere prima dell'inizio dei corsi (nel mese di Settembre) anche su base volontaria. Nel passato sono stati attivi alcuni corsi di azzeramento su fondi dei singoli docenti, esempio Progetto Ingegneria.POT, è necessario rendere sistematica questa figura almeno per il CdL di Ingegneria Informatica e Biomedica);

- mancanza di un programma di orientamento dell' Ateneo specifico per il CdL. Sebbene infatti nel passato sono state svolte varie attività di orientamento generaliste (es. il Progetto PNRR Or.S.I. - Orientamento Sostenibile Inclusivo, attivato durante l'anno 2022/2023, ha favorito l'azione di orientamento nelle scuole). una attività di orientamento specifica per il CdS potrebbe avere un buon impatto nel rendere gli studenti più consapevoli e potrebbe portare a un miglioramento degli indicatori in futuro.
- Assenza di Laboratori Didattici dedicati agli studenti di ingegneria (attualmente i tesisti utilizzano i laboratori di ricerca in co-utilizzo con i dottorandi e i ricercatori dei diversi gruppi di ricerca). (si fa presente che il presidente del CdS insieme con il presidente del CdL Magistrale hanno ripetutamente richiesto l'attivazione di un laboratorio condiviso per i due corsi di Ingegneria dell'Ateneo, senza avere finora un riscontro operativo.

In aggiunta, si ritiene che per velocizzare la carriera degli studenti, possa essere opportuno velocizzare la durata della prova finale (tesi di laurea), il cui peso è 3 CFU, che attualmente presenta elevata varianza.

ANALISI DELLE AZIONI PROPOSTE NELLA SMA 2023

AZIONI PROPOSTE NELLA SMA 2023	LIVELLO DI AGIBILITA' DA PARTE DEL CCdS	LIVELLO DI REALIZZAZIONE E COMMENTO
"È necessario che le figure dei tutor vengano attivate prima dell'inizio dei corsi;"	Stante la procedura attuale, il CCdS non ha modo di incidere sui tempi della procedura di selezione dei tutors (raccolta esigenze del CCdS, bando, espletamento bando, nomina tutors)	TALE ATTIVITA' NON E' STATA REALIZZATA <ul style="list-style-type: none"> • I TUTORS 2024/2025 NON SONO STATI ANCORA ATTIVATI (i corsi del 2024/2025 inizieranno il 7/10/2024)
"assenza della figura di esercitatore nel regolamento didattico di Ateneo ... è auspicabile rendere sistematica questa figura almeno per il CdL di Ingegneria Informatica e Biomedica;"	Tale attività è in capo agli organi di Ateneo.	TALE ATTIVITA' NON E' STATA REALIZZATA <ul style="list-style-type: none"> • Il CCdS non ha trovato riscontro in tale auspicio inserito nella SMA-2023.
"assenza di corsi di azzeramento nelle materie di base, quali Matematica, Fisica, Informatica, da svolgere prima dell'inizio dei corsi (nel mese di Settembre) ... prevedere l'attivazione sistematica di corsi di azzeramento e anticipare test OFA,	Tale attività è in capo agli organi di Ateneo.	TALE ATTIVITA' E' STATA REALIZZATA PARZIALMENTE: <ul style="list-style-type: none"> • NON SONO STATI ATTIVATI CORSI DI AZZERAMENTO, • SONO STATI SVOLTI I TEST OFA
"mancanza di un programma di orientamento dell'Ateneo specifico per il CdS ... in caso di approvazione del nuovo progetto INGEGNERIA.POT, con i fondi del progetto verranno effettuate attività di orientamento sia nelle scuole che per gli studenti del primo anno del CdS "	Tale attività è in capo in parte agli organi di Ateneo in parte in capo al CCdS.	TALE ATTIVITA' E' STATA REALIZZATA: <ul style="list-style-type: none"> • Sebbene non sia stato attivato un programma di orientamento dell'Ateneo specifico per il CdS, occorre notare che nell'ambito del progetto di orientamento PNRR Or.S.I., che comprendeva docenti appartenenti al CdS (Cinaglia, Milano, Caligiuri), oltre ad attività di orientamento generale, sono state anche svolte attività di orientamento per il CdS, in particolare orientate a far emergere le attitudini e gli orientamenti degli studenti, le loro capacità di scelta e la valutazione delle loro competenze. Le attività hanno

		<p>interessato le classi III, IV e V di 7 scuole in provincia di CZ.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inoltre, vari docenti del CdS hanno partecipato alle attività di orientamento organizzate dall'Ateneo presso il Campus (es. Notte dei Ricercatori 2023 e 2024 e SuperScienceMe) illustrando sia le attività del CdS sia i Laboratori di Ricerca dei docenti appartenenti al CdS.
"assenza di Laboratori Didattici dedicati agli studenti del CdS ... i presidenti dei CCdS di ingegneria (triennale e magistrale) hanno richiesto al Magnifico Rettore l'attivazione di laboratori didattici dedicati ad entrambi i CdS"	Tale attività è in capo agli organi di Ateneo	Al momento tale azione non è stata ancora realizzata.
"assenza di un test di ammissione quale ad es. il TOLC, per regolamentare l'accesso al CdS ... si suggerisce agli organi di Ateneo di avviare le procedure per regolamentare l'accesso al CdS tramite una prova di ingresso, attualmente assente."	Tale attività è in capo agli organi di Ateneo	Al momento tale azione non è stata ancora realizzata.

ESAME DELLE CRITICITÀ SOLLEVATE DAL NUCLEO DI VALUTAZIONE (NdV) DELL'ATENEO

Nella "Relazione 2024 sull'opinione degli studenti nell'a.a. 2022/2023", il NdV aveva indicato le seguenti raccomandazioni al CCdS:

Questionari rilevati = 1771.

Tutte le asserzioni positive sono inferiori ai rispettivi valori medi di Ateneo, anche se di poco. Inoltre, si registra un andamento leggermente peggiorativo, rispetto all' anno accademico precedente, di tutti gli indicatori. Solamente le asserzioni negative 3-8 presentano un miglioramento rispetto al valore medio di Ateneo. Il voto medio del CdS è solo leggermente sotto soglia. Apprezzabile comunque che nessun valore critico sia sotto il 7. Un' ulteriore criticità è anche data dal 16.67 % delle UD con una valutazione ricompresa tra 7 e 6. E' giudicata positiva la totale assenza di UD con valore inferiore o uguale a 6.

Suggerimenti e raccomandazioni del NdV

Considerando la lunga serie di criticità riscontrate, se pure in forma lieve, si invita il Presidente del CdS ed il gruppo AQ del CdS a condurre un'approfondita analisi del corso di studi e dell'attività di docenza in modo da identificare tempestivamente e con chiarezza le ragioni che hanno portato a tali lievi criticità e, conseguentemente, adottare opportuni interventi correttivi.

Il CCdS in data 3/6/2023 ha esaminato tale raccomandazioni e tutti i docenti sono stati impegnati ad identificare possibili criticità nei rispettivi corsi e ad impegnarsi a migliorare l'erogazione della didattica al fine di migliorare i suddetti indicatori

AZIONI PROPOSTE SMA 2024

1) Al fine di velocizzare la carriera degli studenti, il CCdS si impegna a identificare possibili proposte operative per velocizzare la durata della prova finale.

2) Tenuto conto che molti degli insegnamenti del CdS (soprattutto del I anno) potrebbero beneficiare della figura dell'esercitatore e tenuto conto che il Regolamento Didattico di Ateneo al momento non prevede affidamenti/contratti di esercitatore e invece prevede affidamenti/contratti di didattica integrativa, il CCdS si impegna a valutare quali insegnamenti potrebbero beneficiare di ore di didattica integrativa e a sottoporre tale richiesta alla Scuola di Medicina e Chirurgia per il prossimo a.a. 2025/2026;

Inoltre, si ritiene di dover reiterare le richieste già avanzate all'Ateneo nella SMA 2023 e non ancora realizzate, indicate nella tabella precedente e riassunte di seguito:

3) sollecitare la Scuola di Medicina e Chirurgia, a cui il CdS afferisce, per una velocizzazione delle procedure di attivazione dei tutor, tale procedura prevede attualmente la raccolta di esigenze di tutors dei CdS da parte della Scuola, la trasmissione all'Ufficio Affari Generali di tali esigenze raggruppate per tutti i CdS, che successivamente prepara il bando di selezione;

4) richiedere, prima dell'inizio dell'A.A. 2025/2026 (quindi prima dell'estate 2025), alla Scuola di Medicina e Chirurgia un bando per corsi di azzeramento nelle materie di base rilevanti per le materie del I anno, quali: Analisi matematica e geometria, Informatica, Fisica;

5) richiedere, alla Scuola di Medicina, l'attivazione di procedure di selezione (es. TOLC Ingegneria) per il CdS per l'A.A. 2025/2026;